

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010267720

WPI Acc No: 1995-168975/199522

XRAM Acc No: C95-086441

XRFX Acc No: N95-145709

Film forming device for ceramic membrane and metal layer on substrate -  
using hollow anode discharge electric gun and resistance heating to  
vaporise ceramic and metal materials respectively

Patent Assignee: SHINKU YAKIN KK (SHIN-N); TAI GOLD KK (TAIG-N); TIGOLD  
CORP (TIGO-N); VACUUM METALLURGICAL CO LTD (VACU-N)

Inventor: MINATO M; OISHI M; SATO M

Number of Countries: 002 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
TW 243470	A	19950321	TW 94105933	A	19940630	199522 B
JP 7278800	A	19951024	JP 9493701	A	19940406	199551

Priority Applications (No Type Date): JP 9493701 A 19940406

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
TW 243470	A		4 C23C-014/26	
JP 7278800	A		8 C23C-014/24	

**Abstract (Basic):** TW 243470 A

A film layer forming device has components installed in the vacuum tank (51): a substrate (14), which is connected to a bias power source (15); a first vaporisation source (22), which uses hollow anode discharge electric gun (21) to vaporise material in order to cover a layer of ceramic membrane on the substrate (14); and a second vaporisation source (32), which is used to assist the hollow anode discharge electric gun (21) and uses resistance heating to vaporise material in order to cover a layer of metal membrane on the ceramic membrane.

Dwg.0/4

Title Terms: FILM; FORMING; DEVICE; CERAMIC; MEMBRANE; METAL; LAYER;  
SUBSTRATE; HOLLOW; ANODE; DISCHARGE; ELECTRIC; GUN; RESISTANCE;  
HEAT; VAPORISE; CERAMIC; METAL; MATERIAL; RESPECTIVE

Derwent Class: L03; M13; V05

International Patent Class (Main): C23C-014/24; C23C-014/26

File Segment: CPI; EPI

## 中華民國專利公報 (19)(12)

(11)公告編號: 243470

(44)中華民國84年(1995)03月21日

(51)Int. Cl. 5: C23C14/26

第 91102254 號  
初審(新類)引証附件 全 4 頁

(54)名 稱: 被覆膜形成裝置及其被覆膜形成方法

(21)申請案 號: 83105933

(22)申請日期: 中華民國83年(1994)06月30日

(72)發明 人:

溝道夫

日本

大石政治

日本

佐藤勝

日本

(71)申請 人:

真空冶金股份有限公司

日本

鈦金股份有限公司

日本

(74)代 理 人: 陳煥輝 先生 洪武雄 先生

1

2

[57]申請專利範圍:

1. 一種被覆膜形成裝置, 其特徵在: 於真空槽(51)內, 設: 連接於偏壓電源(15)之基材(14); 為於該基材(14)上形成陶瓷被覆膜而利用空心陰極放電電子鎗(21)使蒸發原料蒸發的第1蒸發源(22); 反應氣體之導入口(44); 以及為前述空心陰極放電電子鎗(21)所輔助而使金屬被覆膜形成於前述陶瓷被覆膜之上而用之以電阻加熱方式使蒸發原料蒸發之第2蒸發源(32)而成者。
2. 一種被覆膜形成方法, 其特徵在: 於真空槽(51)內, 對連接於偏壓電源(15)之基材(14), 在反應氣體之共存下利用空心陰極放電電子鎗(21)使當作第1蒸發源之蒸發原料之Ti, Cr, Zr, Hf中之任一種蒸發而形成由氮化物, 氧化物, 碳化物, 硼化物或這些化合物複合物而成之陶瓷被覆膜; 其次停止上述反應氣體, 利用電阻加熱方式一面使當作第2蒸發源(32)之蒸

- 發原料之Au, Ag, Pt, Pd, Rh, Ni, Cr, Al, Cu之單體或這些元素之2~3種所成之合金蒸發, 而一面經由來自前述空心陰極放電電子鎗(21)之電漿使前述第2蒸發源(32)之蒸發原料之蒸發離子化, 於前述陶瓷被覆膜之上形成金屬被覆膜而成者。
3. 如申請專利範圍第2項所述之被覆膜形成方法, 其中前述第2蒸發源(32)之蒸發原料之蒸氣離子化時之前述空心陰極放電電子鎗(21)之輸出電力為使前述第1蒸發源(22)之蒸發原料不致蒸發之水準之輸出電力。
4. 一種被覆膜形成方法, 其特徵在: 於真空槽(51)內, 對連接至偏壓電源(15)之基材(14), 在反應氣體之共存下利用空心陰極放電電子鎗(21)使當作第1蒸發源之蒸發原料之Ti, Cr, Zr, Hf中之任一種蒸發而形成由氮化物, 氧化物, 碳化物, 硼化物或這些化合物之複合物而成之陶瓷被覆膜。